

I. Matthiæ Belii *Pannonii*, *Reg. Soc. Lond. S.*
& Reg. Soc. Scient. Berolin. Collegæ, &c.
 OBSERVATIO HISTORICO-PHYSICA,
de Aquis Neosoliensium Æratis, vulgo. Cement-Walzser dictis, Ferrum Ære permu-
tantibus, in Epistolâ ad Illust. Dn. Hans
Sloane, Bart. R.S. Pr. scriptâ communicata.

§. I. **C**ELEBRE aquarum æratarum *Neosoliensium* ^a apud doctos nomen est. Meminit earum *Athanasius Kircherus*, in *Mundo subterraneo*, Tomo II. p. 185. *Edvardus Brown*, in *Memorabilibus Peregrinationum suarum* p. 186. atque *Jacobus Tollius*, in *Epistolis Itinerariis*, Epist. V. p. 191. ut minutiores scriptores alios taceamus. Non est opus eorum sive opiniones, sive acceptas a vulgo narratiuntulas, recognoscere, & ad veritatem revocare. Suffecerit ea nunc dedisse, quæ & nostra nos αὐτοψία, & amicorum experimenta, condocuerunt.

§. II. Scatent eæ, uno, ab urbe *Neosoliensi*, in aquilonem, milliari, in vastissima illa cupri fodina, quam *Vallem Dominorum*, ex Germanico *Herrn-Grund*, adpellamus. Quando primum detectæ sint observatæque, si a vulgi traditionibus discefferis, incertum fuerit dubiumque. Ætate certe *Georgii Agricola*, Germanorum illius *Plinii*, nondum fuisse celebratas, ex

^a Historiam metallicæ hujus urbis descriptam legis *Hungariæ Novæ* Tomo II. p. 409 seqq.

ejus silentio arguas. Cum enim Lib. IX. *de Natura Fossilium*, post initia, p. m. 347. *Schmolnicenses* ^b, consimilis naturæ aquas, cum cura meminisset; *Neosolienses* istas tacet: tametsi alias sæpius *Neosoliensium aquarum* aliarum, & metallorum, habuerit mentionem. Aiunt autem, tumultuante, anno MDCV. *Botfkayo*, forte fortuna, atque metu magistro, *æratas aquas* nostras innotuisse. Cum enim expilato, ac fœde exusto *Neosolio*, ne metallicis quidem operis, a funestissimo hominum genere, parceretur; reculas suas, atque in his ferramenta etiam, ne prædæ essent hostium, malleos puta, clavasque, intra fodinas, tanquam inaccessa perfugia, metallici abdiderant. Hic, dum uliginosis locis, ultra mensis spatium, ferrea illa supellex hæreret, atque decedentibus *Botskaianis*, protraheretur iterum, ære arrosam reppererunt, qui iniecerant; idque eo penitus, quo humidior loco delituerat. Ergo cepere indicium, stillantibus hinc atque illinc, per fodinarum latera, aquis, *vim* inesse oportere *ærificam*; quod demum occasio fuit, ut colligendis istiusmodi aquis, *Schmolniczensium* ritu, alvei ponerentur, cameris postea, ne vulgo paterent, concludendi.

§. III. Invaluit mox institutum, quando magis magisque animadversa est, *æratarum aquarum*, quas & *vitriolicas* possis dicere, efficacitas: quippe quæ, exeso, quod injiciebatur, ferro, tantundem purissimi æris reddebat, quantæ molis fuit immissum ferrum. Jam adeo se compendiaria hæc producendi æris ratio adprobavit, ut *cameras* istiusmodi viginti queas numerare.

^b Habuimus metallici hujus oppidi & æratarum ejus aquarum mentionem, in historia Comitatus Scepusiensis, Operis nostri (Hist. Hungariæ) Prodomo, p. 119. §. III. 2.

Ex his, duas admodum designabimus; ex quarum habitu, de reliquis facile fuerit conijcere. Præcipua in his est, quæ *perpendiculariter*, ad LXXV. circiter orgyias, in profundum deprimitur, atque CLI. orgyiarum anfractuoso meatu, gradatim e pedibus aditur.

Aqua ærata guttatim hic e fodinæ lateribus stillat, excipiturque, labro primum exiliore, atque hinc demum, in grandius aliud, & in alveos divisum, immittitur. Minori illi labro, minutiora ferramenta immittuntur, uti sunt soleæ equinæ, & id genus alia, quæ trium, aut quatuor hebdomadam spatio, in æs, eadem, quam habuere, sed elevatiore paullo forma, transmutantur. Atque hæc quidem aqua efficacior multo est, quam quæ majori illo labro excipitur. Languide enim isthic, & ad eum modum, ferrum arroditur; ut primo, in superficie aquæ, limosa tantum, flavescentis coloris, cuticula quædam innatet, quæ demum, *Marte* nondum penitus eroso, ceu pinguis limus quidam, ferro paullatim hærescit. Limosam eam materiam metallici *den Schmund* vocant, & in singulos menses, de ferro, accurate demtam, in peculiari & altiori loco facta camera, ut humor demanare possit, reponunt. Quod tamdiu factitant, dum ferrum, aut partem maximam, aut prorsus exesum fuerit. Hæc de priori illa *camera*.

§. IV. *Camerarum* altera, quindecim orgyias, profundius subsedit: quam a forma & situ, *longam* vocant: nam cum duarum passim orgyiarum latitudinem habeat, longa est orgyias viginti quinque. Largius hic, quam in reliquis cameris, *ærata aqua* destillat. Præterquam enim, quod ex lateribus & concamerationibus

* Germani descensum istiusmodi *Manns-Fahrt* vocant.

fodinæ, guttatim decidat ; duas scaturigines habet perennes, quæ straminis crassitie, aquas continenter fundunt. Utraque scaturiginum a meridie adaperitur : atque prior quidem, ab aditu *cameræ* sinistrorsum passibus tribus, altera, passibus quinque interius. Ne autem inutiliter diffugiant aquæ, per canaliculos, partim in alveos, partim in quadrata labra, corrivantur : in quæ demum vetus novumque ferrum injiciunt aquarum procuratores. Quin & istud observavimus, alveos aquis atque ferro accipiendi factos, provide adeo humi dispositos esse, ut nihil usquam destillantis laticis pessum ire queat. Quod uno alveo ad eum modum acceptum est, demanat in alterum, & ex hoc, in tertium, atque sic porro ; aquarum tamen efficacitate multum diminuta. Nam, cum in priori alveo, & celerius, & fortius, arroserit ferrum ; tardius id fit atque languidius, in altero ac tertio. In eadem hac *camera*, medio pariete, peculiaris, & limpidior aqua, guttatim stillat ; quam ideo singulari labro colligunt. Huc demum æs, in reliquis cameris factum, immittitur, si id purius fieri volunt. Est enim limpidius hoc aquæ genus ea virtute, ut impurius cuprum reddat excoctius, magisque nitidum. Alioquin, quia singulæ hæ camerae positione sunt declivi, aquæ, ex alveis & labris dimanantes, a poroso cuniculorum fundo absorbentur sensim, planeque evanescent. Præter hæc, quæ descripsimus *æratarum aquarum* receptacula, passim per fodinarum anfractus, loca reperias uvida, quibus ferrum æreo colore tingitur : quod indicio est, *æratos* plerosque omnes fodinæ *humores* esse oportere.

§. V. Ad *aquam* ipsam quod adinet, viridiuscula ea, in labris adparet ; tametsi, vitro pellucido hausta, limpida sit, & ad crystalli modum transparens. Odoris

expertem cognovimus; saporis autem *vitriolico-adstringentis*, atque temperamenti frigidi. Nobis certe, guttas ejus, ad ipsas scaturigines, incautius gustantibus, ad eum modum labia arrosit, uti id accidit, ex depulsa febre languidis. Cum in fodina versaremur adhuc, tria quatuorve Germanica milliaria, per subterraneos cuniculos reptando, emensi, nihil in labiis sensimus molestiæ, præter tenerum quendam pruritum; at ubi in liberum, sub dio, aërem emerimus, intumescere primum, ac dein pus coeperunt concipere. Alioquin aqua efficaciam semper est ejusdem, nisi ubi forte stillare coepit largius; tunc enim dilutior fit, & in arrodendo ferro segnior. Alveos, atque labra, quibus continetur lignea, non modo non corrumpit; sed consolidat etiam, ut solito perdurent diutius. *Camerae*, quibus labra sunt clausa, nihil quidquam redolent gravius, suntque vitrioli, quod in hac fodina passim subolescit, expertes: credo ob humidiores aërem, qui id liquat, neque patitur in filamenta crystallosve coalescere. Reperias tamen in nonnullis *cameris*, qua *æratæ* hæ *aquæ* defluunt, lapidem albulum hic, alibi plane ad modum vitrioli cœruleum. Quin & ad latera cuniculorum, qua ea sunt fundo camerarum proxima, accretum sal quoddam medium observavimus, quod humidæ ac flavæ terræ immixtum, inspidum est, & uti lapis specularis friabile. Metalli fossiores, pronum in morbos genus, *æratam* hanc *aquam*, cum desperatis morbis laborant, tamquam medicatam potionem, magna salubritatis confidentia bibunt: quæ demum aut citam alvum, aut vomitum, aut simul utrumque provocat. In *ophthalmia* tutior ejus usus est, si ad modum *collyrii*, cautius adplicetur: *æratæ enim aquæ, oculis*

oculis profunt, inquit *Agricola*, Lib. II. p. m. 117. de Natura eorum, quæ effluunt ex terra.

§. VI. *Æs Cyprium*, quod hic *ærata aquæ* generant, multo & decoctius est, ductiliusque, & ad liquandum fundendumque pronius, quam sunt ejus metalli reliqua genera: qua re adducti aurifabri, pateras ex eo, pocula & capsulas, nicotianæ secum gestandæ, producunt arte alii aliis limatiore: quas demum, facietis, quin & doctis inscriptionibus ornare, in more positum habent nostri. Plures earum dedimus *Hungariæ Novæ Tomo II. in Historia Comitatus Zoliensis, Parte Generali, Membr. Physico, §. XI. p. 395.* Cum in aquis adhuc hæret, Cyprium istud æs, multo est friabilius, quam cum inde eximitur: tunc enim solidescit quodammodo, particulis, e quibus constat, arctius concretescentibus. Limus vero, de quo supra diximus, nihil est aliud, quam præcipitatum ex aqua, & hærescens ferro, *indigestum cuprum*. Annis id singulis, *Neosolium*, in officinam ærariam, (*Kupffer-Hammer* Germani dicunt) defertur, eliquaturque illic, in purissimum æs Cyprium; idque sine extanti intertrimento: eo quod exesum, ab aqua ærata, ferrum, pauxillum, in eodem limo, de heterogenea materia relinquat. Antequam, *ærata aquarum* venæ istæ, ab illapsa superne inundatione, fuissent contemeratæ: id quod nostra ætate accidisse recordamur; plus æris e ferro produci potuisse, certum est. Nam anno quidem MDCCVII. centenarios ferri LXXXVIII. in cuprum conversos fuisse, certum est: cum jam quotannis, vix centenarii XX. in æs commutentur. Unde, pronum est colligere, inundationem illam vehementer imminuisse *ærata aquæ* pristinam efficaciam: quando abundantiores factæ venæ, quem antea vehebant, *spiritum*, ut ita dicam,

dicam, *ærificum*, diluerunt omnino, feceruntque, multo, quam erat, parcioribus adhuc venis languidiorem. Enimvero pauciores antea *camera ærariæ*, plus procreabant cupri, quam id hodie, in *Viginti cameris*, fieri observes. Quid? quod, camerarum pleræque, non amplius solidam æs producant, sed limum tantum, quem nunc meminimus, luculento demum igne eliquandum.

§. VII. Hæc de habitu *aquarum æratarum* dixisse satis est. Nunc, quibus experimentis, & ipsi nos, & amici nostri, in cognoscenda earum penitior natura, elaboraverimus, expromendum est.

1. *Pondo unum*, fortissimæ & maxime prægnantis *aquæ æratæ* sensim lenteque evaporatum, turbabatur primum; lutei quidpiam pulveris dejiciens: qui deinde ad siccitatem excoctos, duos, & *medium scrupulum* residui, viridiusculi coloris, post se reliquit. Idem istud *residuum*, more consueto, aqua solutum, præbuit *solutionem viridem*; quæ demum *filtrata* evaporataque, *vitriolum exhibuit crystalliforme, duorum scrupulorum*. Quod e pulvere superabat, luteum fuit, & sex granorum ponderis: ut adeo *pondus medicinale*. aquæ æratæ, vix quidquam, ultra *duos scrupulos* vitrioli cuprei contineat.

2. Pondo unum, ejusdem *æratæ aquæ*, olco *tartari* præcipitatum, turbabatur, fiebatque coloris marino-viridis; Germanis *Meer-grün*. Id demum *filtratum*, residuum in *filtro* reliquit, quod exsiccatum, *duos & medium scrupulum* præbuit, cum modico Θ medio.

3. Denique, pondo *aquæ æratæ*, in vitro, accurate clauso, injectum ferreum cuncolum æreo colore bullulis passim adhærentibus, sensim cœpit tingere. Altero post die, aqua fiebat turbida, evadebatque albula,
striis

striis simul albidiusculis, in vitri fundo, & circa caneo-
lum, animadversis : dum post dies aliquot, luteum, seu
cupriforme sedimentum, ad eundem cuneum, obser-
vassimus.

§. VIII. Ex his experimentis, istud omnino condidi-
scimus :

1. *Aquam* hanc revera *æratam*, & *vitriolo* cupri,
affatim saturatam esse, atque e metallicis venis, soluto
passim æreo pyrite, scaturire : hinc, & *vitriolatam* dici
posse, supra monuimus.

2. *Aquam* eandem ferrum arrodere solvereque ;
atque existentes in aqua, seu *menstruo* hoc, æreas parti-
culas, præcipitare ; five a solvente illo separatas, ad
fundum demittere, sensimque injecti ferri, cui hære-
scunt, formam referre. Id quod accuratior cupri hujus
inspectio fatis superque docet : quippe quod, non in
solidam quandam glabramque massam efformatur ; sed
coalescentibus infinitis granulis, sicuti ova piscium, in
unum corpus coit, friabile illud, & ultra modum fragile.
Atque notum sane est, cum chymicis, tum metallurgis,
& qui eas artes vel a limine tantum salutarunt, metal-
lum unum præcipitari ab altero. Ita nimirum *Mer-*
curius vivus, in *aqua forti* solutus, præcipitat *Lunam* ;
hæc *Saturnum* ; iste *Venerem* ; *Venus* denique *Mar-*
tem. Hinc, si particulam cupri in *aqua forti* sol-
veris, injecerisque postea aliquam ferri particulam,
eandem hanc metamorphosin poteris observare, qua-
lem nunc de *aqua* nostra *ærata* adnotavimus :
nempe, *menstruum* illud, ferrum arrodet solvetque ;
atque in eodem illo actu, æs *menstruo* immixtum, ab
eo separabitur, & in locum ferri sensim ac lente sub-
sidebit.

§. IX. Quæ cum ita sint, sicuti sunt omnino, refelli hinc poterunt, quæ ex *æratæ* hujus *aquæ* effectibus incautius deducuntur a nonnullis.

1. Ac primo quidem; quod, cum tantum æris ex *aqua* hac nostra eximi soleat, quantum ferri fuerat immissum; male it argutantur, qui sibi persuadent, corrosus ab aqua ferrum cupreas, quas intus habebat particulas, quasi vinculo quodam solutas, deponere, partes autem materiales reliquas, prorsus consumere, aut facere, ut evanescant.

2. Neque præterea, ferri, in cuprum *essentialis transmutatio*, in tota hac naturæ molitione, locum habere potest: id quod *Alchimistæ*, & nescio qui non *Chrysotechnæ*, & sibi persuadent, & aliis nituntur persuadere; quasi revera, metallum imperfectius atque ignobilius commutari tota substantia possit in metallum aliud perfectius nobiliusque. Satis enim ex memoratis supra experimentis adparet, satisque ex ratione constat physica, *aquam* nostram *æratam* nullatenus *permutatricem* esse ferri in cuprum; sed *depositrice* tantummodo (sit verbis venia!) ærearum particularum, quibus jam ante imprægnata fuit. Contrarium prorsus, si id haberemus propositum, adversus *Chrysotechnas* illos, ex nostra hac observatione, possemus evincere. Si enim, ferrum & cuprum, cognata maximopere metalla, natura ipsa administra, nequeunt mutuo permutari, ut, exempli causa, ex ferro fiat cuprum; multo minus ab arte id exspectari potest, etiam maxime scientifica. Quod autem, inter reliqua metalla omnia, cuprum & ferrum, præcipue sibi invicem sint cognata; abunde id, & ultra veri similitudinem docuit, *Henckelius, in Historia Pyritum*, (Kiefs Historie) p. 424. sequ. ubi simul, p. 422. & istud ad-

firmat, nullum sibi, inter tot experimenta, lapidem, seu mineram ærariam, occurrissē, quam non magnes adpetierit: ut adeo, *magnetis adtractiva* illa *virtus*, post ferrum, æris quoque cyprii maxime patiens observetur. Et cum ferrum atque cuprum eadem illa metalla sint, quæ proprie sic dictum *Vitriolum* præbent; id quod de reliquis, eadem specie atque forma, dici haud potest; paris enim sunt & substantiæ, & coloris, viridis ejus aut cœrulei; oporteret sane, si decantatum illud *Hermaphroditicum vitriolum* usquam daretur, id, in exstanti hoc naturæ opificio, certissimis indiciis, prodi: quod tamen haud est.

§. X. Ceterum, *æratam* aquam *Neosoliensem*, uti supra dictum est, a soluto, per retrusos subtus meatus, *pyrite æreo*, vim omnem efficacitatemque habere; cum res ipsa docet, tum *Schmolniczensium* exemplum operæque. Tota, nimirum, metallifera ejus oppidi regio, intus & extus, *pyrite æreo* est referta; ut proinde *ærata aqua* (Ciment-Wasser) non intra fodinas modo, sed & in harum superficie, ubertim scateat: qua re simul fit, ut multo, quam hæc nostra, quæ est in *Valle Dominorum*, & prægnantior sit, & ad præcipitandum cuprum efficacior. Quid? quod cœlo siticuloso, & deficiente, sub dio, in scaturiginibus *ærata aqua*, ex fontibus proximis, aqua vulgari alia, egestos, ex puteis aut cuniculis metallicis, pyritis ærei cumulos, quin & obsoletos cuniculos, ubertim perfundere soleant *Schmolnicenses*, ut vulgares aquæ illæ, perluto *pyrite ærato*, vim inde atque efficaciam adipiscantur, & ferri corrodingi, & deponendi cupri: quod & ita evenit; corrivatæ enim in alveos atque labra, eandem, quam nativæ atque æratæ, ex eluto pyrite, vim
atque

atque efficaciam indipiscuntur. Hæc de *aquis Neosoliensium æratis*, seu *vitriolicis*, observasse, præmium operæ visum est.

Pisonii, A. Clō 10 CCXXXVIII. Idibus *Augusti*.

II. *Of a Bubonocoele or Rupture in the Groin, and the Operation made upon it ; by Claud. Amyand, Esq; Serjeant Surgeon to His MAJESTY, and F. R. S.*

UPON the 8th Day of *October* 1737, my Lord *Thomond's* Coachman's Wife, Mrs. *Bennet*, of a thin Habit of Body, aged 70, had a Return of a Tumour in the Groin, with unusual Pain, which was soon followed with a cruciating one in the Belly, and such Colicks, Reachings, and excrementitious Vomitings, as usually attend the Strangulation of the Gut in the *Miserere mei*. This came upon her unaware, and the Distress she was in, made her forget that for 25 Years last-past she had had a Swelling in the Groin as big as a Hasel-nut, which seldom had given her any Uneasiness, and which she never suspected to be a Rupture. Of late she had been more subject to Colicks than usual, but that was imputed to bad Digestions ; and that Day she had used no Motion capable of producing a Rupture: So that it was by chance that Mr. *Despaignol*, who was sent for the next Day, discover'd the Cause of the Complaints. She was blooded, clyster'd, fomented, poulticed, and embrocated; but the Complaints subsisting, with a continual *Singultus*, I was called in, the 11th.